Chirurgische Universitätsklinik Münster (Westf.)
Professor Dr. Hermann Coenen.

Die Behandlung der tuberkulösen Hüftgelenkentzündung.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER
WESTFÄLISCHEN WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU
——————— MÜNSTER (WESTF.) ———————

vorgelegt von

Edmund Ostermann
aus Wambeln/Westf.

1937

Gedruckt in der Dissertationsdruckerei von Robert Kleinert in Quakenbrück.

Referent: Dozent Dr. Hellner
Korreferent: Professor Dr. Coenen
Dekan: Professor Dr. Jötten

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Die Behandlung der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung ist im Laufe der Jahrzehnte vielen Wandlungen unterworfen, ja gleichzeitig werden öfters gerade entgegengesetzte Behandlungsarten von den verschiedenen Seiten empfohlen. Während heute endlich in Deutschland einigermaßen allgemeingültige Methoden zur Anwendung kommen, ist besonders in Amerika eine einheitliche Linie bisher nicht erzielt worden.

Die zunächst in der Hauptsache angewandte Behandlung war eine konservative, zumal in der vorantiseptischen Zeit die Erfolge operativer Eingriffe im allgemeinen, insbesondere aber am Hüftgelenk recht entmutigend waren. Die Behandlung suchte den Allgemeinzustand des Kranken durch gute Kost und frische Luft zu heben. Lebertran wurde als ein Spezificum gegen Knochentuberkulose gegeben. Die örtlichen Maßnahmen bestanden in blutentziehenden und ableitenden Mitteln. Einer besonderen Beliebtheit erfreute sich das Glüheisen, womit über dem Krankheitsherd tiefe Wunden in die Haut gesetzt wurden. Durch die darauf folgende Entzündung mit tiefgreifender Eiterung wurde in dem Gelenk eine starke reaktive Hyperämie hervorgerufen, von der man Anregung der organischen Heilkräfte in der Tiefe erwartete. Ueber die operative Behandlung, die zunächst in der Resektion der erkrankten Hüfte bestand, berichtet zuerst im Jahre 1843 Taxtor aus Würzburg, der in 22 Jahren 16mal die Resektion des Hüftgelenks durchgeführt hatte, wobei jedoch 7 Todesfälle zu verzeichnen waren. Erst durch die anscheinend besseren Erfolge von Langenbeck wurde die Operation in Deutschland häufiger ausgeführt. Insbesondere aber war es wohl die Einführung der Asepsis, die der operativen Methode einen gewaltigen Auftrieb gab, hoffte man doch durch Herausschneiden des erkrankten Gewebes, in verhältnismäßig kurzer Zeit eine Heilung zu erzielen. Aber trotzdem blieb die Zahl der Todesfälle sehr hoch. Garré gibt bei der operativen Behandlung noch 46 % (Todesfälle) an. Ein wesentlicher Fortschritt wurde erzielt, als man den günstigen Einfluß der Ruhigstellung und Entlastung auf das entzündete Gelenk erkannte. 1888 wurde zum ersten Mal eine Schiene zur Entlastung des Hüftgelenks angelegt. Eine unblutige Stellungsverbesserung des erkrankten Gelenkes wurde zuerst im Jahre 1892 mit anschließendem Gipsverband durchgeführt. In den Jahren von 1890—1900 begannen dann die Vorzüge der orthopädisch-konservativen Behandlung Anhänger zu gewinnen, besonders als es Billroth und Verneul gelungen war, durch Ein-

führung der Jodoformbehandlung tuberkulöse Abszesse in kurzer Zeit zur Abheilung zu bringen; eine auch heute noch in großem Umfang durchgeführte Behandlungsmethode. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts hatte sich die konservative Behandlung vollends durchgesetzt.

Leider ist das immunbiologische Problem der Tuberkulose bis heute noch nicht gelöst. Der begeisterten Aufnahme des Tuberkulins in die Behandlung folgte in sehr vielen Fällen eine harte Enttäuschung. Bei dem Friedmann'schen Impfstoff kam man endlich zu der Erkenntnis, daß ihr bester Teil wohl die Reklame war. Bei neueren Prüfungen konnte Besserung bei einer manifesten Tuberkulose nie erzielt werden. Im Jahre 1909 stellte Geheimrat Lange auf dem Internationalen Medizinischen Kongreß in Budapest den Grundsatz der konservativen Therapie auf. Er forderte die strenge Durchführung der Frischluftbehandlung bei Tag und Nacht, um die Widerstandskraft des Körpers zu stärken. Das kranke Gelenk sollte ruhig gestellt und entlastet werden, zunächst im Gipsverband, danach in orthopädischen Apparaten. Das größte Aufsehen erregten aber doch wohl die geradezu unerhörten Erfolge, die zu damaliger Zeit Rollier und Bernhard in der Schweiz durch ihre Sonnentherapie erzielt hatten. Konnte doch von ihnen die Sterblichkeit auf 0,8 % herabgedrückt und, nach Mitteilung aus dem Jahre 1930, in 33,6 % der Fälle ein normal bewegliches Hüftgelenk erzielt werden. In Deutschland wurde die Sonnenbehandlung zunächst von Bardenheuer im Jahre 1911 für das Mittelgebirge eingeführt. Letzthin Wegbereiter ist Bier, der die günstige Einwirkung des Sonnenlichtes auf die tuberkulöse Entzündung auch in der Tiefebene vollends zur Geltung brachte. Den ersten Ueberblick über den Behandlungserfolg der konservativen Therapie an Hand einer großen Zahl von Fällen erhalten wir durch Bruns. Er berichtet über 390 Fälle von tuberkulöser Hüftgelenksentzündung, von denen 321 konservativ behandelt wurden. Diese wurden in der ersten Zeit noch mit Glüheisen, Blutentziehung und Blasenpflastern, später erst mit Streck- und Gipsverbänden behandelt. Hiervon waren nach durchschnittlich 4jähriger Krankheitsdauer 55 % geheilt. An der Erkrankung starben 40 %. Er hielt die Ausschneidung des Gelenkes nur dann für berechtigt, wenn eine konsequent durchgeführte konservative Behandlung nicht zum Ziele führte.

Wenn wir das neuere Schrifttum betrachten, so fällt uns sofort die vorwiegend chirurgische Einstellung auf, die besonders in Amerika, England und Italien im Gegensatz zu der teils rein, in jedem Fall hauptsächlich konservativen Einstellung in Deutschland. Auch bei der vorwiegend chirurgischen Einstellung in den romanischen Ländern ist die Resektion des Hüftgelenks, die ja in jedem Falle neben der auch heute noch bestehenden hohen Zahl an Todesfällen, in jedem Fall in funktioneller Hinsicht zu sehr unerfreulichen Ergebnissen führt, in der Hauptsache verlassen. Vor allem ist es die Verkürzung des Beines, die

sich hierbei nie vermeiden läßt. Bei Kindern kommt noch hinzu, daß mit der Zerstörung der Epiphyse, dem häufigsten Sitz des tuberkulösen Herdes, das Wachstum des Beines aufhört und damit die Verkürzung immer weiter zunimmt. Außerdem sind durch die Erleichterung der Frühdiagnose und gleichzeitig damit der frühzeitigen Behandlung wohl die schweren Formen, die die Ausschneidung des Gelenkes erfordern, wesentlich seltener geworden. Von den operativen Maßnahmen haben die Versteifungen der Hüfte neben der Herdoperation heute die größte Bedeutung. Es kommen in Frage das extraartikuläre, intraartikuläre und das aus beiden zusammengesetzte Verfahren. In den meisten Fällen herrscht darin heute allgemeine Uebereinstimmung, daß man im Hinblick auf die Behandlung in jedem Fall zu unterscheiden hat, ob es sich um ein Kind oder einen Erwachsenen handelt. Auch weiterhin hat sich die Ansicht durchgerungen, daß man jegliche Operationen nicht als selbständige Maßnahme betrachtet, die der konservativen entgegengesetzt ist, sondern die Operation muß als eine Ergänzung der Allgemeinbehandlung aufgefaßt werden, zumal heute anerkannt ist, daß die Tuberkulose des Skelettsystems regelmäßig eine Metastase darstellt. Es ist daher eine Unmöglichkeit, mit der Resektion der Hüfte die Tuberkulose heilen zu wollen, da hierbei der Ausgangspunkt der Tuberkulose im Körper zurückbleibt.

Erlacher hält wegen der heute herrschenden wirtschaftlichen Notlage eine langdauernde und streng durchgeführte konservative Behandlung für schwierig. Er sieht bei der Gegenüberstellung der tuberkulösen Veränderungen und der Erfolge der jahrelang durchgeführten Behandlung den Ausgang in bezug auf die Gelenkerkrankung unsicher, in funktioneller Hinsicht nicht befriedigend. Nach seiner Ansicht ist auch heute noch die Operation das einzige Mittel, das im gegebenen Augenblick den tuberkulösen Herd sicher und gefahrlos aus dem Körper entfernt. Er sieht die frühe Herdausräumung als den aussichtsreichsten operativen Eingriff an. Voraussetzung ist aber, daß der tuberkulöse Herd noch nicht ins Gelenk durchgebrochen ist, und mit einiger Sicherheit lokalisiert werden kann. Er glaubt damit die Krankheit mit einem Schlage heilen zu können. Die Resektion wendet auch er an, wenn durch die erkrankte Hüfte Lebensgefahr besteht. Er erstrebt bei jeder Behandlungsart ein knöchern versteiftes Gelenk. Janik stellt seine therapeutischen Resultate bei der Hüftgelenkstuberkulose zusammen. Er hat von 75 Patienten 58 konservativ behandelt, die übrigen wurden operiert. Die Sterblichkeit war bei den letzteren mehr als doppelt so groß, aus diesem Grund gibt er der konservativen Behandlungsart den Vorzug. Auf dem zweiten Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in London im Jahre 1933 wurde die Behandlung der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung ausführlich besprochen. Man stellte allgemein eine Uebereinstimmung fest in der Notwendigkeit der Trennung zwischen der Hüftgelenkstuberkulose des Erwachsenen und des

Kindes. Bei letzteren wurde die konservative Behandlung empfohlen. Sorrel warnte eindringlich vor der operativen Entfernung außerhalb des Gelenkes liegender, auch umschriebener Herde, da man viele Patienten rein konservativ mit beweglichem Gelenk zur Ausheilung bringen könnte, bei der Operation aber, besonders im Frühstadium, die Infektion des Gelenkes zu befürchten sei. Er stellte in seiner Klinik fest, daß von Kindern 25 % mit einem beweglichen Gelenk, 50 % mit Versteifung ausheilten. Nur in Fällen, wo nach Ausheilung noch wesentliche Schmerzen zurückbleiben, soll die Hüfte versteift werden. Dagegen wird bei der Hüftgelenksentzündung im Erwachsenenalter möglichst bald die Versteifung durchgeführt, da die Erkrankung sich gewöhnlich über eine sehr lange Zeit erstreckt und dauernd Recidive drohen, wobei aber zuletzt eine Ausheilung mit einem beweglichen, brauchbaren Gelenk nicht eintritt. Man sieht hierin eine Verkürzung der Heilungszeit und eine wesentliche Verbesserung der Prognose. Dieselbe Ansicht vertritt auch Wiedenhorn. O. L. Miller dagegen sieht auch in der operativen Behandlung der Coxitis bei Jugendlichen einen wesentlichen Fortschritt in klinischer und finanzieller Hinsicht. Er hat in den letzten Jahren bei fast jedem Kind, wenn durch konservative Maßnahmen eine Besserung des Allgemeinbefindens erzielt war, die erkrankte Hüfte operativ verschmolzen, indem er das Gelenk eröffnete und das erkrankte Gewebe entfernte und hinterher einen Span aus dem Hüftbein zusammen mit vielen kleinen Knochensplittern einpflanzte. Er sah bei 45 Operationen nur einen Todesfall. Durchschnittlich wurde im Alter von 7 Jahren die Operation vorgenommen. Henderson, Melvin sahen bei 40 nachuntersuchten Fällen von tuberkulöser Hüftgelenksentzündung 37mal = 92,5 % eine feste Versteifung. Voraussetzung ist für sie, daß es sich um kräftige Patienten handelt, ohne Fisteln und andere tuberkulöse Herde. Angewandt wurde von ihnen das aus extra- und intraartikulärer Versteifung kombinierte Verfahren. Sie halten die Operation aber nur für den Erwachsenen für angezeigt und besonders für körperliche Arbeiter, für die ein fest versteiftes Gelenk besonders wichtig ist. Haß lehnt mit Recht die intraartikuläre Arthrodese ab wegen der Gefahr des Aufflackerns des tuberkulösen Herdes. Er sah bei der von ihm angegebenen juxtaartikulären Arthrodese bei 12 Operationen 8mal eine vollständig knöcherne Ankylose, 4mal eine Pseudoarthrose. Er hat jetzt nach einer Verbesserung seiner Methode bei 4 Operationen eine volle Ankylose sowohl klinisch als röntgenologisch erzielt. Voraussetzung ist nach ihm, daß frühestens 2 Jahre nach Beginn der Erkrankung operiert wird. Weniger günstig lauten die Ergebnisse, die Kappis in der Würzburger Klinik erreichen konnte. Er berichtet 1935 über 22 Spanversteifungen, von denen 12 beschwerdefrei und völlig leistungsfähig waren, jedoch sind 6 Personen nach der Operation gestorben. Der Grund hierfür liegt wohl darin, daß die Operation zu früh ausgeführt wurde. Ein operativer

Eingriff in den ersten Monaten der Erkrankung erscheint in jedem Falle überaus gefährlich, besteht doch sicherlich in dieser Zeit in gewissem Sinne eine Bazillämie, die sich kundtut in allgemeinen Krankheitserscheinungen wie leichtem Fieber und Ernährungsstörungen mit Abmagerung. Bei dieser ungünstigen Immunitätslage muß jeder Eingriff die Gefahr weiterer Bazillenaussaat und damit der Miliartuberkulose heraufbeschwören. Hinzukommt noch in diesem Stadium die Unsicherheit, ob wirklich eine tuberkulöse Erkrankung vorliegt. Herlyn glaubt, wenn der genaue Sitz der Erkrankung röntgenologisch festgestellt ist und das zurückbleibende Gewebe dem Schenkelhals genügend Festigkeit gibt, durch Ausräumung gelenknaher Herde mit Meißel oder scharfem Löffel und anschließender Plombenfüllung der Höhle eine gründliche Ausheilung mit Abkürzung des Heilverfahrens erzielen zu können. Dega hat 10 konservativ und 3 operativ behandelte Fälle von isolierter Schenkelhalstuberkulose nachuntersucht. Im Endresultat konnte er keiner Behandlungsart eine Ueberlegenheit zusprechen. Den Ausschlag geben bei ihm bei beiden Behandlungsarten die Abwehrkraft des Einzelnen und die sozialen Verhältnisse. Delalaye und Courvoisier führen die Hüftversteifung bei ausgeheilten Fällen sowohl im Erwachsenenalter als auch bei Kindern durch, wenn nicht genügende Standfestigkeit und erhebliche Beschwerden zurückgeblieben sind. Umschriebene Herde werden hierbei entfernt. Besondere Vorsicht in der Indikationsstellung halten sie bei Erwachsenen für notwendig, da besonders bei ihnen auch nach scheinbarer Heilung noch oft Recidive auftreten, die dann leicht zu Pseudoarthrosen führen. Sie glauben, daß der Span eine Aktivierung und eine Vermehrung des kalkfixierenden Vermögens des z. T. ausgeheilten Knochens veranlassen könne. Bei Kindern halten sie eine Operation nur dann für angebracht, wenn die Krankheit ungefähr drei Jahre besteht und alle anderen Voraussetzungen erfüllt sind. Gerade in diesem Alter ist, wenn Kopf und Pfanne einigermaßen erhalten sind, eine Spontanheilung mit leidlicher Funktion durchaus möglich. Max Lange und Becker operieren bei der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung fast nur, wenn es sich um gelenknahe, umschriebene Herde handelt und keine Gefahr der Gelenkeröffnung besteht. Vor allem aber erscheint auch ihnen die Operation angezeigt bei Sequestern, die oft die Ursache einer lange anhaltenden Fisteleiterung sind, insbesondere wenn die Entfernung keine großen Schwierigkeiten macht. Denn ob der Körper die Fähigkeit besitzt, diese Sequester aufzulösen, ist heute sehr umstritten und wird von den meisten Seiten verneint. Im allgemeinen bekennen Lange und Becker sich zur konservativen Behandlung. Ihre hauptsächlichen örtlich angreifenden konservativen Behandlungsmethoden sind der Gips- und der Streckverband. Den Gips wenden sie besonders bei allen frischen Fällen mit stark entzündlichen Erscheinungen und großer Schmerzhaftigkeit an, der dann zuerst in pathologischer Stellung an-

gelegt wird. Die Einwände gegen den Gipsverband erstrecken sich vor allem darauf, daß hierbei auch gesunde Gelenke mitversteifen sowie die direkte Einwirkung der Sonnenstrahlen auf das erkrankte Gelenk nicht möglich ist. Man kann dies vermeiden, wenn man den Gips nicht über ein Jahr liegen läßt. Um die Sonnenstrahlen an das Gelenk kommen zu lassen, kann man Gipsschalen benutzen, die dazu einen Streckverband zulassen. Zu bedenken ist immer, daß in den allermeisten Fällen das Gelenk nicht wegen der Ruhigstellung in Gips, sondern wegen der tuberkulösen Knochenveränderungen versteift. Außerdem wird man umso eher ein bewegliches Gelenk erhalten, je schneller die Heilung vor sich geht. Dies wird man am ersten durch völlige Ruhigstellung erreichen, die wiederum nur in Gips möglich ist. Auch eine Kontraktur läßt sich am besten darin vermeiden. Darin können die Patienten, wenn das akute Stadium vorüber ist, sich bewegen, wozu vorher ein Gehbügel angebracht wird. Dabei bleibt völlige Ruhigstellung und Entlastung der Hüfte erhalten. Der Gips wird am Sitzbeinhöcker fest anmodelliert und das Knie dick gepolstert, da sonst von hieraus die Belastung auf das Hüftgelenk übertragen wird. Da in diesem Verband der Unterschenkel frei hängt, entlastet er durch sein Eigengewicht meist schon zur Genüge die Hüfte. Wenn die Patienten schmerzfrei, der Allgemeinzustand befriedigend und keine frischen Abszesse oder stark eiternde Fisteln bestehen, steht einer ambulanten Behandlung in Gehgips oder im orthopädischen Apparat nichts im Wege. Lange und Becker berichten über ihre Behandlungserfolge in 151 Fällen. 74,8 % waren ausgeheilt, 7,3 % verschlechtert, 17,9 % starben. Von den ausgeheilten Hüften waren 50 % versteift, bei 23 % waren Wackelbewegungen möglich. Die übrigen zeigten eine Beweglichkeit von 20° und darüber hinaus. Bei 11 Patienten konnte freie bzw. fast freie Beweglichkeit erzielt werden. Bei den mit normaler Funktion Ausgeheilten handelt es sich meist um umschriebene Herde in der Synovia oder im Knochen, ohne Durchbruch ins Gelenk, wodurch die Prognose sofort wesentlich verschlechtert wird. Die Behandlungszeit erforderte bei ihnen 3—4 Jahre. Die beginnende Heilung sahen sie in der Zunahme des Kalkgehaltes, der am Beckenknochen zuerst eine bogenförmige Verdichtungslinie bildet, die Lange als einen Wall gegen weiteres Vordringen der Tuberkulose ansieht. Aus dieser Verdichtungslinie bildet sich dann später die neue erweiterte Pfanne. Dann erst wird der vorhandene Kopfrest aufgebaut bzw. der Schenkelhalsstumpf zum Kopf umgeformt. Während der neugeformte Kopf immer kleiner ist, ist die Pfanne stets weiter als die ursprüngliche. Das Endstadium der Hüftgelenksentzündung im Röntgenbild hatte folgendes Aussehen: keine Veränderung an Kopf und Pfanne zeigten 8 %, bei 60 % war die Pfanne erweitert und nach oben gewandert, enthielt einen kleinen Kopfrest oder den Schenkelhalsstumpf. Dieser Ausgang ist charakteristisch für die kindliche Hüftgelenksentzündung. Eine knöcherne Ankylose zeigten

15 %, nicht knöcherne ebenfalls 15 %. Bei 2 % der Fälle war eine zentrale Luxation oder nach Zerstörung des Kopfes eine Luxation des Femurschaftes eingetreten. Die Ausheilung mit bindegewebiger Gelenkverödung finden wir besonders bei Erwachsenen, da der Ablauf hier viel weniger stürmisch und die Beteiligung des Beckens geringer ist. Die Zerstörungen finden sich besonders am Kopf. Bei diesen Fällen, die sich über Jahrzehnte erstrecken können, ist die Recidivgefahr besonders groß, da in dem ausgedehnten Narbengewebe oft inaktive Herde zurückbleiben. Wenn es einmal zu Zerstörung von Kopf und Pfanne gekommen ist, stellt die knöcherne Versteifung die günstigste Form der Ausheilung dar, zumal bei körperlich Arbeitenden die Gefahr besteht, daß sich im Laufe der Zeit an diesem Gelenk eine Arthritis deformans entwickelt. Einen ganz streng konservativen Standpunkt nehmen Bier und Kisch ein. Sie glauben jeden operativen Eingriff vermeiden zu können. Auch sahen sie selbst große Sequester unter dem Einfluß von Sonne und Stauung sich auflösen und an ihre Stelle neuen Knochen treten. Ihre hauptsächlichste Behandlungsmethode ist der Streckverband, da nach ihrer Ansicht die Entlastung viel wesentlicher als die Ruhigstellung ist. Sie erstreben nach Möglichkeit ein bewegliches Gelenk. Im Streckverband sehen sie auch das schonendste und sicherste Verfahren zur Beseitigung der häufigen Kontrakturen. Kisch behandelte von 1914 bis 1922 156 Tuberkulosen, davon waren 83 geschlossen, 73 fistelnd. Bei den Patienten ohne Fisteln erzielte er bei 72,3 % eine Ausheilung, 6 % standen unmittelbar davor, 18,1 % wurden wesentlich gebessert entlassen. Nur einer blieb unverändert, zwei starben an Hirnhautentzündung. Von den 73 Patienten, bei denen gleichzeitig Fisteln vorhanden waren, kamen nur 39,7 % zur Ausheilung, 20,5 % waren bei der Entlassung fast ausgeheilt, 26,1 % wurden vorzeitig, aber gebessert entlassen. Ein Patient blieb unverändert, 3 waren verschlimmert, 6 starben an Amyloidose bzw. Hirnhautentzündung. Die Behandlungsdauer bei den Fällen ohne Fistel betrug 12 Monate, bei den übrigen 19 Monate. Die Beweglichkeit des Hüftgelenkes war ohne Fisteln bei 46,6 % normal, bei 15 % praktisch normal, 23,4 % hatten nur eine mäßige Beweglichkeit. Versteift waren 15 %. Von den 29 geheilten fistelnden Hüftgelenksentzündungen waren 34,5 % normal beweglich, 27,7 % fast normal beweglich, bei 17,2 % war die Beweglichkeit gering. Versteift waren 26,7 %. Auf einem ähnlichen Standpunkt steht Gaugele, der den starren Gipsverband auf das akute Stadium beschränkt. Schon nach kurzer Zeit läßt er das versteifte, aber noch nicht knöchern ankylosierte Gelenk Bewegungen ausführen bei gleichzeitiger völliger Entlastung. Diese Behandlungsart kann aber nur zu Erfolgen führen, wenn die Kranken dauernd in stationärer Behandlung sind und die Bewegungen nur vom Arzt ausgeführt werden, da sonst sicherlich das Gegenteil erreicht würde.

Als weitere lokale Maßnahmen bei der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung stehen die Röntgenstrahlen zur Verfügung, die besonders von Iselin zuerst angewandt wurden. Die Hauptgefahr besteht hierbei in der Ueberdosierung. Stich berichtet über zwei Fälle, wo nach Röntgenbestrahlung wegen Tuberkulose 8 bzw. 5 Jahre nach der Bestrahlung ein Röntgenkrebs bzw. ein Geschwür an Stelle der allerdings abgeheilten Tuberkulose aufgetreten war. Da man mit den Röntgenstrahlen die Tuberkelbazillen nicht abtöten kann, ohne schwerste Gewebsschädigungen hervorzurufen, sind nur kleine Dosen erlaubt. Hierdurch kann man nach Stich die natürlichen Heilungsvorgänge unterstützen und wesentlich beschleunigen. Außerdem kann zu hohe Dosierung ebenso wie unvorsichtige Besonnung zur Einschmelzung und damit zum Weiterschreiten des tuberkulösen Prozesses führen. Bekannt sind auch die schädigenden Einwirkungen auf die Epiphyse bei Kindern und damit auf das Wachstum des Beines. Hanke sieht den Hauptzweck der Röntgenbestrahlung in der günstigen Beeinflussung der neben dem Knochenprozeß gleichzeitig bestehenden Weichteiltuberkulose. Hierdurch werden auch für die Heilung des Knochenprozesses günstige Bedingungen geschaffen, da unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen besonders die Fisteln schnell zum Versiegen gebracht werden können. Bei der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung als solcher haben die Röntgenstrahlen jedenfalls nicht den Erfolg gezeigt wie bei oberflächlichen Knochenherden.

Wiedenhorn empfiehlt neben der üblichen Lokalbehandlung für Kinder wieder die Injektionen nach Calot. Die besten Erfolge sah er bei kalten Abszessen und lange sezernierenden Fisteln.

Die Anwendung von Schwermetall- insbesondere Goldsalzen hat bei einigen Autoren eindeutige Erfolge erzielt, jedoch besteht hier die Gefahr, daß bei unvorsichtiger Dosierung es zur Erweichung des tuberkulösen Herdes kommt mit Ueberschwemmung des ganzen Körpers.

Da nun die Hüftgelenkstuberkulose eine Allgemeinerkrankung darstellt, muß auch die Behandlung derselben in der Hauptsache eine allgemeine sein. Sie hat die große Aufgabe, die Widerstandskraft des Körpers gegen die Krankheitserreger zu stärken. Im Vordergrund stehen hier die Sonnen- und Frischluftbehandlung, wie sie nach den Vorschriften von Rollier, Bernhard, Bier heute allgemein durchgeführt wird. Die Besonnung wird sowohl als allgemeine wie örtliche Behandlung angewandt. Die Durchführung der Sonnenbäder bedarf einer besonders vorsichtigen Einleitung, da bei sehr vielen Kranken eine Gewöhnung an die frische Luft notwendig ist. Kisch beginnt mit der Besonnung, wenn der Kranke wenigstens 6 Tage der Frischluft ausgesetzt war. Dann werden täglich steigernd weitere Teile des Körpers der Sonne ausgesetzt. Während die Teilbestrahlung der Körperoberfläche weitergeführt wird, kann man dann am 12. Tag mit

der Herdbestrahlung beginnen. Herd- und Allgemeinbesonnung können zuletzt bis zu einer Dauer von je 7 Std. gesteigert werden. Bei Fehlen von natürlicher Sonne wendet man die künstliche in gleichem Sinne an.

Sehr wichtig ist die Ernährung des Kranken. Obenan steht das Fett, ohne aber in jedem Falle eine Mastkur zum Ziele zu haben. Daneben ist die Verabreichung von Lebertran in Verbindung mit Kalk und Phosphor wohl noch ziemlich allgemein gültig. Von der Einhaltung einer bestimmten Diät bei Knochentuberkulose ist man im allgemeinen abgekommen. Die Wirkung der Sauerbruch-Gerson-Hermannsdorfer Diät, deren Wesen in der Entziehung von Kochsalz und der Ueberschwemmung des Körpers mit anderen Mineralien besteht, ist heute sehr umstritten und vielfach wieder aufgegeben worden. Van Schrieck z. B. sah allein unter der S.H.G.-Diät den Lupus restlos ausheilen, während bei der Knochentuberkulose keine Wirkung zu sehen war. Er glaubt das damit begründen zu können, daß nach seiner Auffassung Haut- und Knochentuberkulose als zwei verschiedene Erscheinungsformen der Tuberkulose aufzufassen sind.

Auf den günstigen Einfluß des Wechsels von Hochgebirgs- und Seeklima haben zuerst von Esmarsch und neuerdings Backer und Bier hingewiesen. Sie sahen, daß Tuberkulöse, die nach einer gewissen Zeit keine Fortschritte mehr machten, nach Verlegung vom Hochgebirgsklima an die See oder umgekehrt deutlich sichtbar auf die klimatische Behandlung reagierten. Einen eindeutigen Grund hierfür hat man bisher nicht gefunden. Hackenbroch, der in Königswinter ein Sanatorium angelegt hat, sah trotz der kurzen Entfernung bei sehr vielen Kranken, die von der Kölner Klinik dorthin verlegt wurden, auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, die er auch hier als Erfolg des Reizwechsels ansieht.

Recht interessante Erfahrungen machte Roeren bei der Hüftgelenksbehandlung mit der Stoßbehandlung mit Pyrifer. Er sah nach fieberhaften, akut entzündlichen, intercurrenten Erkrankungen, insbesondere dem Erysipel, deutliche Besserung der Gelenk- und Knochenherde. Er behandelte 40 Fälle von Gelenktuberkulose, die sich 1—2 Jahre vollkommen refraktär verhalten hatten, mit Pyrifer. Von diesen kamen 33⅓ % zur Ausheilung und konnten entlassen werden. Weitere 33⅓ % zeigten anhaltende Besserung. Das restliche Drittel wurde nach vorübergehender Besserung wieder rückfällig. Er sieht die Wirkung der Fiebertherapie als eine nachhaltige entsprechende Beeinflussung des vegetativen Zentrums im Zwischenhirn an, von dem aus die Entstehung bestimmter Immunkörper, Temperatursteigerung und die die Entzündungsvorgänge kennzeichnende Veränderung des Blutbildes usw. reguliert wird. Trotzdem von Roeren anscheinend gute Resultate erzielt wurden, muß man hier weitere Mitteilungen abwarten, ehe man zu dieser Methode Stellung nehmen kann.

Ehe ich nun im Folgenden auf die Fälle der hiesigen Chirurgischen Klinik zu sprechen komme, möchte ich die Aetiologie und Pathologie in kurzen Zügen streifen. Als Grund für das häufige Auftreten der Tuberkulose an den Gelenken der unteren Körperhälfte, hat man das Moment der Belastung herangezogen. Große Bedeutung verlangt der Zusammenhang zwischen Unfall, Allgemein-Trauma und der Hüftgelenkstuberkulose. Nur zu oft sieht man in den Krankenblättern auch der hiesigen Klinik, daß die Patienten als Grund für ihre Erkrankung einen bestimmten Unfall angeben, was oft zu ausgedehnten Rentenverfahren führt. K r a u s e und P. L. F r i e d r i c h sehen auf Grund ihrer Versuche einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Gelenktuberkulose und Unfall für gegeben. Die Entscheidung der Frage aber, ob im einzelnen Fall die Tuberkulose durch den Unfall hervorgerufen wurde oder nicht, kann ungemein schwierig sein. Es ist daher durchaus notwendig, nach einem strengen, möglichst allgemein gültigen Grundsatz zu urteilen. L i n i g e r hat zur Anerkennung einer unfallbedingten Gelenktuberkulose gefordert: 1. daß der Unfall einwandfrei erwiesen ist, 2. daß der Unfall erheblich war, wofür die baldige Arbeitseinstellung spricht. Es sollen im allgemeinen Verletzungsspuren oder funktionelle Störungen vorhanden sein; 3. muß der Unfall die später erkrankte Stelle betroffen haben; 4. der Verlauf der Tuberkulose muß für die behauptete unfallsweise Entstehung charakteristisch sein. Die tuberkulöse Erkrankung soll nicht vor 4 Wochen und nicht nach 6 Monaten in Erscheinung treten.

Außerdem kann ein Unfall eine bereits bestehende Tuberkulose verschlimmern. Hierfür ist wieder ein erheblicher Unfall erforderlich und die Aenderung des klinischen Bildes zum Schlechteren muß sich an die äußere Gewalteinwirkung unmittelbar anschließen. Nach L i n i g e r ist die Zahl der unfallbedingten Knochentuberkulosen mit etwa 5 % angegeben.

Andere Ursachen für die Tuberkulose bzw. für die Verschlimmerung derselben sind Masern, Typhus, Grippe etc. Sie werden aber wohl nur dann einen Einfluß in diesem Sinne haben können, als durch die Schwächung der Widerstandskraft des Körpers die Infektionen eher angehen.

Die Gelenktuberkulose ist nicht etwas primäres, sondern sie stellt jedesmal eine Metastase eines anderen tuberkulösen Herdes im Körper dar. Der Ausgangspunkt ist wohl in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle im Bereich des Respirationsapparates sehr viel seltener im Verdauungsapparat zu suchen. Vom Primärinfekt aus, gleichgültig ob er in der Lunge oder im Darm zu suchen ist, erfolgt rasch die Infektion der zugehörigen Lymphdrüsen. Von hier kann dann nach Erweichung und Einbruch der tuberkulösen Massen in das Venensystem die Infektion des Knochens bzw. des Gelenkes erfolgen. Sodann kommt es zwischen

der Angriffskraft der Bazillen auf der einen und der Gegenwirkung des Körpers auf der anderen Seite zu einem Wechselspiel. Hieraus ist nach Kaefer das Auftreten abortiver Formen tuberkulöser Hüftgelenksentzündungen zu erklären. Das sind diejenigen Fälle, die alle Zeichen der spezifischen Gelenkentzündung bieten, aber nach Wochen bzw. Monaten zur Ausheilung kommen. Die Ursache hierfür sieht er in einer embolischen Verschleppung tuberkulösen Materials, das infolge einer günstigen allgemeinen oder örtlichen Immunitätslage nicht zum Auskeimen kommt. Er sucht dies an eigenen Sektionsbefunden darzulegen. Kommt es zur Weiterentwicklung der Tuberkulose, müssen wir im allgemeinen unterscheiden zwischen einer primär synovialen und primär ostalen Form. Beim Hüftgelenk ist die scharfe Trennung beider Formen meist nicht möglich. Beim Ausgang von der Synovia finden wir meist eine nur geringe Menge getrübter Flüssigkeit mit Fibrinflocken vermischt. Meistens sieht man tuberkulöse Granulationen, die die Gelenkflächen überziehen und das ganze Gelenk ausfüllen können. Im weiteren Verlauf umgeht die Entzündung den widerstandsfähigen Knorpel, vielmehr dringt sie in die Markräume des Knochens vor und nimmt dem Knorpel von hier aus die Ernährung. Beim Ausgang vom Knochen ist der Herd, von dem die weitere Entwicklung ausgeht, meistens im Schenkelkopf oder Hals, sowie auch in der Beckenpfanne zu suchen. Die Herde im Schenkelkopf sind häufig keilförmig gestaltet, ihre Basis liegt an der Kopfumgrenzung. Die Epiphyse enthält oft tuberkulöse Granulationshöhlen mit Sequestern. Diese Herde dringen durch Zerstörung des Gewebes zum Knorpel hin vor. Derselbe bleibt in vielen Fällen lange erhalten und kann als ganzes von der Unterlage abgehoben werden. Meist aber ist es schon vorher zu starken Einschmelzungen durch tuberkulöse Granulationen gekommen. In vielen Fällen kommt es dann, wenn das Gelenk weiter belastet wird, zu einer Kontaktinfektion der Pfanne. Das Pfannendach wird durch den Druck des erkrankten Gewebes verändert und es kommt zum Bild der Pfannenwanderung.

Die pathologisch-physiologischen Veränderungen der erkrankten Hüfte äußern sich vor allem in einer Stellungsänderung. Besteht der krankhafte Vorgang am Gelenk schon längere Zeit ohne daß die Hüfte ruhig gestellt wird, so sucht der Patient von sich aus das Gelenk zu entlasten, um die Schmerzen zu vermeiden. Er verlagert das Körpergewicht auf die gesunde Seite. Um auch die spontanen Schmerzen auszuschalten, sucht er die Gelenkkapsel möglichst zu entlasten. Er bringt das Bein in eine Beuge-, Abspreizungs- und Außendrehstellung. Beim Auftreten werden nur die Zehen benutzt. Bei Weiterschreiten der Krankheit wird der Patient schließlich ans Bett gefesselt. Um auch hier wieder das Gelenk nach Möglichkeit zu entlasten, legt er sich zunächst auf die gesunde Seite, wobei das erkrankte Bein über das gesunde zu liegen kommt. Hierbei geht die Abspreizungsstellung in eine Anziehung

über. Der Fuß sucht sich mit dem Innenrand auf dem Bett zu stützen, aus der Außendrehung wird eine Innendrehung. Diese Kontrakturstellung des Beines sucht der Kranke durch entsprechende Bewegungen des Beckens auszugleichen. Sobald der Patient im Bett Rückenlage einnimmt, hat er das Bestreben, auch das erkrankte Bein aufzulegen. Bei der Anziehungsstellung muß er die erkrankte Hüfte heben; es kommt zu einer scheinbaren Verkürzung des Beines. Umgekehrt muß er bei Abspreizung die erkrankte Hüfte senken, woraus dann eine scheinbare Verlängerung resultiert. Will der Kranke bei einer Beugestellung das kranke Bein hinlegen, muß das ganze Becken gehoben werden. Ermöglicht wird dies durch eine mehr oder weniger starke Lordose der Lendenwirbelsäule. Außer der oben erwähnten scheinbaren Verkürzung des Beines kann es auch zu einer wirklichen kommen wie es bei der häufigen Pfannenausweitung und der Schenkelhalsverbiegung geschieht. Den höchsten Grad der Verkürzung ergibt nach weitgehender Zerstörung von Kopf und Pfanne die Luxation.

Für den Erfolg der Behandlung ist der Zeitpunkt der Erkennung von besonderer Wichtigkeit. Die ersten Zeichen der Erkrankung wie allgemeine Müdigkeit und Schwäche werden meist immer übersehen. Schmerzen treten verschieden auf, meist werden sie zuerst nach längerem Gehen verspürt und verschwinden in der Ruhe wieder. Oft werden sie zuerst im Kniegelenk empfunden, da der N. obtoratorius auch einen sensiblen Ast zum Knie abgibt. Hinken tritt ebenfalls zuerst nur nach Anstrengung auf. Das Hüftgelenk selbst wird schmerzhaft, die Muskulatur des Beines wird atrophisch. Von den Bewegungen im Hüftgelenk ist zuerst im allgemeinen die Ueberstreckbarkeit aufgehoben, da die Erkrankung zumeist im oberen Teil des Kopfes unter dem Iliopsoas beginnt. Die röntgenologischen Veränderungen zeigen sich zunächst in einer Atrophie der Knochen und Weichteile. Wert ist auch zu legen auf eine evtl. vorhandene Verbreiterung des Kapselschattens, die besonders bei gleichzeitiger Muskelatrophie deutlich wird. Der Gelenkspalt kann sich verschieden verhalten, entweder ist er verschmälert oder aber beim Vorhandensein von Flüssigkeit oder stärkeren Granulationen verbreitert. Auf die übrigen Zeichen werde ich hier nicht eingehen, ich wollte nur die wesentlichen Punkte der Frühdiagnose herausgreifen. Im Folgenden will ich die Fälle der hiesigen chirurgischen Klinik aus den Jahren 1925—1933 besprechen und insbesondere den Erfolg der Behandlung untersuchen. Diejenigen Fälle, bei denen es zweifelhaft war, ob wirklich eine Tuberkulose vorlag, sind nicht berücksichtigt worden.

Beob. 1, Gerhard M., 15 Jahre alt, Kg. Nr. 340/1925. Aufg. 5. 7. 25. Seit 7 Monaten Schmerzen in der rechten Hüfte, besonders beim Gehen. 1924 Tuberkulose des lk. Fußgelenks.

Befund: innere Organe o. B., leichte Atrophie des rechten Oberschenkels. Stellung in leichter Flexion, Innenrotation und Adduktion. Sämtliche Be-

wegungen eingeschränkt. Im Röntgenbild ist der Kopf des rechten Oberschenkels deformiert und unregelmäßig begrenzt, der Gelenkspalt verschmälert und zackig konturiert. Pirquet stark positiv. Therapie: 9. 7. Streckverband. 20. 7. Beckenbeingips mit Gehbügel. 31. 7. Gehversuche. Entlassung. 6. 10. 25: Bein steht in völliger Streckstellung federnd fixiert, leichte Innenrotation, Mittelstellung zwischen Ab- und Adduktion. Völlig schmerzfrei. 28. 10. im Gehapparat entlassen. Laut Fragebogen vom 3. 11. 36 geheilt. Kontorist.

Beob. 2, Maria B., 52 Jahre alt, Kg. Nr. 384/1925. Aufg. 18. 7. 25.

F.-A. o. B. Seit ca. 10 Jahren Schmerzen in der lk Hüfte. Vor drei Jahren nach Sturz auf dieselbe erhebliche Verschlimmerung, drei Monate Krankenhausbehandlung. Befund: Innere Organe o. B. Gegend der lk. Hüfte geschwollen. Bein steht in mittlerer Flexion. Adduktion und Innenrotation. Alle Bewegungen stark schmerzhaft und eingeschränkt. Im Röntgenbild ist der Gelenkspalt verengt, Kopf und Pfanne atrophisch mit unregelmäßigen Konturen. Mehrere fleckige Aufhellungsherde im Oberschenkelkopf. Pirquet +++. Therapie: Beckengehgips in Streckstellung. 5. 8. Gang beschwerdefrei, weiterhin ambulant behandelt. 10. 10. und 17. 12. neuer Gehgips, keine Beschwerden. 23. 2. 26 wegen starker Adduktion mit Beckenhochstand links Streckverband. 12. 3. Stellung gut, 3 Tage später mit Gehgips entlassen. 3. 7. 27 Hüfte in geringer Adduktion und Beugung versteift, völlige Beschwerdefreiheit. Weiterhin Gehaparat. Fragebogen vom 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 3, Elisabeth H., 3 Jahre alt, Kg. Nr. 251/1925. Aufg. 18. 6. 25.

Vor 1½ Jahren Masern, Pneumonie, Pleuritis, Otitis media. Seit 6 Monaten Schmerzen in der rechten Hüfte beim Gehen, seitdem Gipsverbände. Befund: Gibbus der oberen Brustwirbelsäule, sonst Allgemeinstatus o. B. Verkürzung des rechten Beines um drei cm, Atrophie der Oberschenkelmuskulatur. Alle Bewegungen in der Hüfte sehr schmerzhaft. Bein steht in leichter Flexion, Adduktion und Außenrotation. Im Röntgenbild ist der Gelenkspalt nicht deutlich sichtbar. Beginnende Einschmelzung des Kopfes. Die Lungenaufnahme ergibt frische tuberkulöse Prozesse im rechten Oberlappen, Spondilitis tbc. des 4. Brustwirbels mit Senkungsabszeß. Therapie: Einrenkung in Narkose mit Extension auf dem Weber-Tisch. Gipsverband in voller Streckstellung. Röntgenkontrolle 23. 6. 25 Kopf nicht deutlich zu erkennen, steht aber anscheinend in Höhe der Pfanne. 4. 7. rechtsseitige Spitzentbc. mit tuberkulösen Lymphomen und Kompression der Trachea. 8. 7. Erstickungsanfall. Tracheotomia inferior. Exitus in tabula.

Beob. 4, Adelheid B., 3 Jahre alt, Kg. Nr. 913/1925. Aufg. 6. 10. 25.

F.-A. o. B. Vor 5 Monaten auf die lk. Hüfte gefallen. 4 Wochen später Hinken bemerkt, zunächst nur nach Anstrengungen. Befund: Innere Organe o. B. Das linke Bein steht in mittlerer Adduktion, Bewegung fast ganz eingeschränkt, starke Schmerzen. Das Röntgenbild zeigt Atrophie des lk. oberen Femurendes. Gelenkspalt verschmälert und verwaschen. Die Epiphyse unregelmäßig konturiert und fleckig kalkifiziert. Therapie: 9. 10. Stellungsverbesserung in Narkose mit anschließendem Becken-Beingips. 17. 10. beschwerdefrei in ambulante Behandlung entlassen. 23. 12. Verbandwechsel, in Gips, Streckstellung. 25. 2. 26 Wiederaufnahme wegen Fieber und starker Schmerzen. Im Röntgenbild Kopf höckerig. Zunahme der Atrophie. Gelenkspalt diffus verschattet, medial nur undeutlich sichtbar. Gips in pathologischer Stellung. 4. 3. Temperatur abgefallen. 27. 4. Schmerzen geringer. Allgemeinbefinden besser. 4. 5. Gehgips. Völlig beschwerdefrei am 15. 5. in ambulante Behandlung entlassen. Fragebogen von 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 5, Karl-Heinz K., 1½ Jahre alt, Kg. Nr. 333/1926. Aufg. 13. 2. 26.

Seit 1 Jahr wird das lk. Bein nicht mehr bewegt, ist schmerzhaft und verkürzt. 7 Monate Krankenhausbehandlung. Ueber beiden Lungen unspezifischer Katarrh. Bewegung der lk. Hüfte schmerzhaft. Bein in Flexion und Adduktion fixiert. Gelenkgegend verdickt. Im Röntgenbild ist der lk. Femurkopf nicht mehr sichtbar. Femurschaft um 2 Querfinger nach oben verschoben. Schenkelhals und Pfanne undeutlich begrenzt. Therapie: 13. 2. Streckverband. Drei Tage später wegen starker Schmerzen Gips in pathologischer Stellung. 19. 3. für 6 Wochen entlassen. 11. 6. wieder Aufnahme wegen Abszeß. Die zweimalige Punktion ergibt 50 bzw. 10 ccm typischen tuberkulösen Eiter. Gips in unvollständig korrigierter Stellung, damit am 19. 6. entlassen. 13. 1. 27 Wiederaufnahme wegen Fieber und Abszeß über dem Trochanter major. Im Röntgenbild Einschmelzungsherde auch an der Pfanne. Im ganzen aber schärfere Begrenzung als vorher. Liegeschale. 23. 1. in ambulante Behandlung entlassen. Fragebogen vom 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 6, Alfons G., 32 Jahre alt, Kg. Nr. 1325/1926. Aufg. 23. 3. 26.

Vor 2 Jahren zuerst Hüftgelenksentzündung nach Tritt gegen die Hüfte. Krankenhausbehandlung. Jetzt seit 14 Tagen wieder Schmerzen in der lk. Hüfte. Befund: Innere Organe o. B., Gegend der lk. Hüfte geschwollen. Bein in starker Flexion und mittlerer Adduktion fixiert. Trochanter druckempfindlich. Im Röntgenbild im lateralen oberen Teil des Kopfes einzelne Einschmelzungsherde. Gelenkspalt verwachsen. Pirquet +++. Therapie: Beckengips, Sonnenbäder. 23. 4. beschwerdefrei, Gipsliegeschale. 12. 5. Allgemeinbefinden sehr gut, Gehversuche. 22. 7. im Röntgenbild wesentliche Besserung. Mit Gehgips entlassen. Fragebogen vom 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 7, Wilhelm K., 21 Jahre, Kg. Nr. 513/1926. Aufg. 29. 11. 26.

Großmutter an Lungen-Tbc. gestorben. Vor einem Jahr Schmerzen in der rechten Hüfte, wegen Ischias behandelt. Jetzt seit einigen Wochen erneut Schmerzen. Befund: Innere Organe o. B., rechter Oberschenkel atrophisch, Beweglichkeit des Hüftgelenks stark eingeschränkt. Röntgenologisch im oberen Teil des Kopfes erbsengroßer aufgehellter Fleck. Gelenkspalt verwaschen. Therapie: zunächst Bettruhe, dann Gehgips. 18. 12. für 3 Monate entlassen. 8. 2. 27 Wiederaufnahme. Status idem, auch röntgenologisch. Täglich Höhensonne. 4. 3. 27 Streckverband mit 30 Grad Abduktion. 6. 4. Hüfte nach allen Richtungen fast regelrecht beweglich. 6. 6. mit Gehgips für 3 Monate entlassen. 21. 7. Wiederaufnahme. Allgemein- und Lokalbefund wie vorher, macht Gehversuche. 13. 8. schmerzfrei, Gang gut, wird geheilt entlassen. Laut Fragebogen vom 3. 11. 36 geheilt (Invalidenrente).

Beob. 8, Otto H., 36 Jahre alt, Kg. Nr. 1611/1926. Aufg. 4. 3. 27.

Seit drei Jahren wegen Hüftgelenktuberkulose in Behandlung. Gleichzeitig besteht offene Lungentuberkulose. Hat Kur in Davos gemacht. Befund. Klinisch und röntgenologisch doppelseitige offene Lungentbc., lk. Hüfte versteift und äußerst schmerzhaft. Verkürzung von 3 cm. Der urologische Befund ergibt eine Nephrose mit nachfolgender Blasenentzündung, Eiweißgehalt 4—6 pro Mille. Therapie: Zunächst Liegekur, dann Gehgips. 7. 4. mit Gehgips und Diätvorschriften für 2—3 Monate entlassen. 27. 7. 27 Lokal- und Allgemeinbefund nicht geändert, macht Kur an der Nordsee. 30. 11. 27 Prozeß am lk. Hüftgelenk wesentlich gebessert, noch geringe Beweglichkeit. 13. 7. 27 auch Nierenbefund gebessert, bekommt Gehapparat. 13. 12. 27 mit neuem Gehgips zur Kur im Allgäu entlassen. 1931 infolge Nierenerkrankung gestorben.

Beob. 9, Hermann P., 4 Jahre alt, Kg. Nr. 154/1927. Aufg. 4. 5. 27.

Bruder der Mutter an tuberkulöser Hüftgelenksentzündung gestorben. Seit 2 Jahren zuerst in der linken, dann auch in der rechten Hüfte Schmerzen. Wurde 1½ Jahre mit Gips behandelt. Befund: Vergrößerung der Nacken- und Halslymphdrüsen, über der Lunge lks. hinten unten unbestimmtes Atmen. Beide Hüften fast völlig versteift und schmerzhaft. Muskulatur schlaff und atrophisch. Im Röntgenbild ist der Gelenkspalt beiderseits verschmälert, die Gelenkkonturen unregelmäßig. Therapie: Gipsschale, Sonnenbäder. 11. 6. rechte Hüfte schmerzfrei, nach allen Richtungen beweglich. 13. 7. nach längerem Sonnenbad hohes Fieber. Allgemeinbefinden wechselnd. 17. 7. noch Temperaturschwankungen. Mit Beckenbeingips für 7 Wochen entlassen. Im Röntgenbild am 14. 10. stärkere Kalkeinschießungen in beiden Hüften. Teilweise Ankylose des lk. Hüftgelenks. Rechts ist der Gelenkspalt verschmälert, die Kopfepiphyse von fleckiger Struktur. Links ist der Femurkopf im oberen Teil eingeschmolzen. 28. 10. Gips in Streckstellung. 4. 5. 28 Schienenhülsenapparat. Allgemeinbefinden sehr gut. 2. 10. 29 flacher Abszeß am rechten Trochanter. Pirquet und Tierversuch negativ. 28. 11. bekommt doppelten Hüftgips zum Stehen. 7. 2. 30 Abszeß ausgeheilt, mit Apparat am 16. 2. 30 entlassen. Fragebogen vom 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 10, Alfons S., 2 Jahre alt, Kg. Nr. 679/1927. Aufg. 11. 8. 27.

F.-A. o. B. Seit 14 Tagen kann das Kind mit dem rechten Bein nicht mehr auftreten und hinkt. Befund: rechts im Mittelfeld geringe Schallverkürzung, verschärftes Atmen mit Knistern. Rechtes Bein in der Hüfte gebeugt und fixiert, Bewegungen unmöglich. Pirquet +++. Im Röntgenbild Knochenatrophie, Zeichnung von Kopf und Pfanne unscharf verwaschen. Therapie: 22. 8. Gipsverband. Damit am 28. 8. wegen Lungenerkrankung in die hiesige Kinderklinik verlegt. 10. 10. noch Schmerzen, Gips wird erneuert. 30. 11. zeigt das Röntgenbild Zunahme der Verschattung des rechten Hüftgelenks. Vorläufige Entlassung. 17. 12. Wiederaufnahme wegen hohen Fiebers, das aber von dem tuberkulösen Lungenprozeß herrührt. Ist im Dezember 1929 an Lungentuberkulose gestorben.

Beob. 11, Gerhard S., 4 Jahre alt, Kg. Nr. 790/1927. Aufg. 10. 9. 27.

Dezember 1926 wegen Hinken und Hüftschmerzen in der hiesigen Poliklinik untersucht, damals kein Befund. Jetzt zunehmende Versteifung der Hüfte. Befund: Innere Organe o. B., das lk. Bein strophisch, ist in der Hüfte in Beugung, Adduktion und leichter Innenrotation fixiert. Lordose der Lendenwirbelsäule. Gelenkgegend geschwollen. Im Röntgenbild Zeichnung der lk. Hüftgelenkspfanne und des Kopfes verwaschen. Pirquet ++. Therapie: Gehgips, damit am 7. 11. entlassen. 9. 12. 27 Wiederaufnahme, im Röntgenbild Zunahme der Atrophie, starke Schmerzen. 15. 12. mit Beckengips ins Krüppelheim Sendenhorst entlassen. Laut Fragebogen vom 3. 11. 36 geheilt, geht zur Schule.

Beob. 12, Karl B., 28 Jahre alt, Kg. Nr. 1005/1927. Aufg. 24. 10. 27.

F.-A. o. B. Vor einem Jahr erkrankt mit Schmerzen in der lk. Hüfte. Krankenhausbehandlung mit Bädern etc., nur vorübergehende Besserung. Befund: Innere Organe o. B., Oberschenkel abgemagert, unterhalb des Leistenbandes handtellergroßer Abszeß. Bein in der Hüfte in einem Beugungswinkel von 145 Grad fixiert. Im Röntgenbild ist die obere Hälfte des Femurkopfes eingeschmolzen. Gelenkpfanne von fleckig verwaschener Struktur. Pirquet ++. Therapie: Bettruhe. 7. 11. durch Punktion 60 ccm Eiter entleert, Injektion von Jodoformglyzerin. Am 23. 11. mit Gehgips entlassen. 20. 2. 28 Abszeß stärker, Entleerung von 300 ccm Eiter. 29. 3. 28 mit neuem Gehgips entlassen. Fragebogen vom 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 13, Gertrud H., 24 Jahre alt, Kg. Nr. 1899/1927. Aufg. 16. 3. 28. Seit 6 Jahren tuberkulöse Fisteln der lk. Hüfte. Innere Organe o. B. Lk. Hüftgelenk steif, vorn in Höhe des Trochanters mehrere Fisteln, starke Absonderung. Im Bereich der Adduktoren flächenhaftes Infiltrat. Therapie: Röntgenbestrahlung. 14. 4. 28 Temperatursteigerung, Schmerzen in der lk. Hüfte. 15. 5. wesentliche Besserung. 15. 6. Absonderung der Fisteln hat fast ganz aufgehört, Patientin steht auf. 4. 7. nochmalige Bestrahlung. Am 1. 8. entlassen, völlig beschwerdefrei, Fisteln mit trockenem Schorf bedeckt. Fragebogen vom 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 14, Wilhelm R., 34 Jahre alt, Kg. Nr. 731/1928. Aufg. 25. 7. 28. F.-A. o. B. Seit 1½ Jahren, besonders nach Anstrengungen, Schmerzen in der lk. Hüfte, zunächst auch Fieber. Befund: Innere Organe o. B., beginnende Ankylose des lk. Hüftgelenkes, Bewegungen schmerzhaft und eingeschränkt. Im Röntgenbild ist der Gelenkspalt unregelmäßig begrenzt. In Kopf und Pfanne einige fleckige Knochenverdickungen. Pirquet +++. Gehgips, wird damit ins Krankenhaus Lippstadt entlassen. Laut Fragebogen vom 3. 11. 36 geheilt, bezieht Invalidenrente.

Beob. 15, Florenz T., 16 Jahre alt, Kg. Nr. 1499/1928. Aufg. 27. 11. 28. F.-A. o. B. Als Kind einmal Lungenentzündung. Vor drei Jahren mit Schmerzen und zunehmender Versteifung der lk. Hüfte erkrankt. Befund: Innere Organe o. B., Abmagerung des ganzen lk. Beines, Gang mit abduziertem und außenrotiertem Bein. Rotation und Abduktion aufgehoben. Beugung und Streckung nur zwischen 170 und 150 Grad möglich. Pirquet +++. Im Röntgenbild das ausgeprägte Bild einer tuberkulösen Hüftgelenksentzündugn. Therapie: Zunächst Bettruhe, dann mit Gehgips am 9. 12. 28 entlassen. 24. 1. 29 Wiederaufnahme wegen Schmerzen, Beckengips mit Einschluß des gesunden Oberschenkels in Abduktion und Streckung mit Spreizstange. 24. 4. Hüfte schmerzfrei, völlig versteift. Röntgenologisch keine Veränderung. 1. 5. Gehgips. 26. 7. 29 deutliche Vermehrung des Kalkgehaltes in Kopf und Pfanne. Am 23. 8. 29 völlig beschwerdefrei, bekommt Zelluloidapparat. Am 3. 1. 34 Wiederaufnahme wegen Schmerzen in der lk. Hüfte, die zuerst vor 3 Wochen wieder auftraten. Völlige Versteifung des lk. Hüftgelenks, bei Bewegungsversuch Schmerzen. 15. 1. 34 in Liegeschale wieder entlassen. 13. 5. 34 Gelenkspalt vollkommen knöchern ankylosiert. Stark vermehrter Kalkgehalt der Knochen. Gehgips. Fragebogen vom 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 16, Hermann B., 11 Jahre alt, Kg. Nr. 1944/1928. Aufg. 4. 2. 29. F.-A. o. B. Seit 2 Jahren Schmerzen in der lk. Hüfte. Wegen Rheumatismus behandelt. Befund: Innere Organe o. B., lk. Bein abgemagert, in Beugung Adduktion mit Außendrehung fixiert. Im Röntgenbild einzelne kleine Aufhellungen in Kopf und Pfanne, Gelenkspalt verschmälert. Pirquet +++. Therapie: Beckengehgips. 5. 6. 29 Bewegungsmöglichkeit weiter eingeschränkt, sonst wie vordem. Neuer Gehgips. 30. 10. Gips erneuert. Vom 6. 3. 1930 bis 30. 3. 1931 in der Kinderheilstätte Mittelberg im Allgäu wegen gleichzeitiger tuberkulöser Spitzenherde in der Lunge. 17. 4. 31 Allgemeinzustand gut, Hüfte ist in Adduktion versteift, wird in Narkose in eine Abduktionsstellung von 170 Grad gebracht. Im Röntgenbild deutliche Vermehrung des Kalkgehaltes. Die Aufhellungen im Oberschenkelkopf stark umschrieben, der Prozeß anscheinend abgeheilt. Wird mit entlastendem Gehgipsverband völlig beschwerdefrei am 31. 4. entlassen. Laut Fragebogen vom 3. 11. 36 geheilt, ist Radiotechniker.

Beob. 17, Bernhard Sch., 25 Jahre alt, Kg. Nr. 1651/1929. Aufg. 9. 12. 29. F.-A. o. B. 1927 Rippenfellentzündung mit Erguß Seit ca. 2 Jahren Schmerzen im lk. Oberschenkel. Befund: Innere Organe o. B., Bewegungen

im lk. Hüftgelenk eingeschränkt und schmerzhaft. Druckschmerz des Gelenkes besonders vorn. Im Röntgenbild am Uebergang vom Schenkelhals zum Kopf unscharf begrenzte Aussparung in der Knochenzeichnung. Atrophie. Pirquet +++. Therapie: Freiluft, Streckverband. 15. 12. Fieber. Trochanter major klopfempfindlich, Freiluftkur abgebrochen. 28. 12. Probepunktion erfolglos, 2. 1. 1930 entlastender Gipsverband, daraufhin sofortiger Temperaturabfall, Besserung des Allgemeinbefindens. 30. 1. 1930 Höhensonne, Freiluft, Lebertran. Im Röntgenbild Gelenkspalt nicht mehr zu sehen. Starke Kalkarmut des Femurkopfes. Mai 1930 Kur in St. Blasien, Streckverbände. 2. 12. 1930 nach Rückkehr aus St. Blasien Hüfte in geringer Beugung und Abduktion versteift. Keine Beschwerden. Laut Fragebogen vom 3. 11. 36 geheilt. Ist als Landwirt tätig.

Beob. 18, Josef Sch., 15 Jahre alt, Kg. Nr. 91/1930. Aufg. 15. 4. 30. F.-A. o. B. Seit 3 Monaten Schmerzen in der rechten Hüfte. Befund: sehr schlechter Ernährungs- und Kräftezustand, innere Organe o. B., Beugung in der rechten Hüfte nur zwischen 90 und 170 Grad möglich. Drehung und Abduktion aufgehoben. Das Röntgenbild zeigt Verschmälerung und Verschleierung des Gelenkspaltes, der Oberschenkelkopf kaum abzugrenzen. Pirquet +-+. Therapie: Beckengips. 17. 6. 30 schlechtes Allgemeinbefinden, Fieber, Hüfte unverändert. 3. 7. 1930 schnell vorübergehende Gelenkschwellungen an Hand, Fuß und Schulter mit hohem Fieber, die als aufgepfropfter Gelenkrheumatismus angesehen werden. Prompte Reaktion auf Salizyl. 30. 7. Streckverband. 4. 9. Allgemeinbefinden wesentlich besser, Verlegung ins Krüppelheim Sendenhorst.

Beob. 19, Bernhard E., 42 Jahre alt, Kg. Nr. 995/1930. Aufg. 27. 8. 1930. F.-A. o. B. Seit 8 Monaten Schmerzen in der lk. Hüfte. Befund: in beiden Lungen anscheinend inaktive tuberkulöse Herde, sonst innere Organe o. B. Linker Oberschenkel abgemagert, Streckung in der Hüfte nur bis 160 Grad möglich. Abduktion und Drehung fast ganz aufgehoben. Im Röntgenbild erscheint der Kopf arrodiert, ebenso der anliegende Teil der Gelenkpfanne. Gelenkspalt verschmälert. Pirquet ++. Therapie: Streckverband. 9. 9. Kontraktur beseitigt. Entlassung in Gehgips. 13. 1. 31 Gelenkspalt noch weiter verschmälert. Knochenzeichnung verschwommen. Neuer Gehgips. 15. 3. 31 völlig beschwerdefrei, bekommt Stützapparat. Fragebogen vom 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 20, Walter K., 6 Jahre alt, Kg. Nr. 85/1931. Aufg. 17. 4. 31. F.-A. o. B. Seit 3 Monaten beim Gehen Schmerzen in der rechten Hüfte. Innere Organe o. B., rechte Hüfte steht in Abduktion von 165 Grad und Beugung von 160 Grad fixiert. Drehung aufgehoben. Das Röntgenbild zeigt starke Atrophie des oberen Femurdrittels, besonders in Gegend des Kopfes. Die Gelenkkonturen verwaschen. Pirquet +++. Therapie: Entlastender Gehgips. 8. 7. 31 Hüfte sehr schmerzhaft, das Bein steht in Adduktion. Das Röntgenbild zeigt jetzt am äußeren Rand des Kopfes eine oberflächliche Einschmelzung. 11. 7. 31 Streckverband. 17. 7. Hüftgelenk schmerzfrei, mit Hüftgips in Abduktion entlassen. Laut Fragebogen vom 3. 11. 36 geheilt, geht zur Schule.

Beob. 21, Alfons F., 9 Jahre alt, Kg. Nr. 188/1931, Aufg. 2. 5. 31. F.-A. o. B. Seit 1½ Jahren zunehmende Schmerzen in der lk. Hüfte, kann jetzt nicht mehr auftreten. Innere Organe o. B. Lk. Hüfte in leichter Flexion und Adduktion fixiert, Bewegungen sehr schmerzhaft, Drehung ganz aufgehoben. Im Röntgenbild beginnende Einschmelzung des Kopfes am oberen Rande. Pirquet +++. Therapie: Gehgips. 30. 6. 31 klinisch und röntgenologisch deutliche Verschlechterung. Zerstörung des Kopfes hat zuge-

nommen. Hüftgelenk äußerst schmerzhaft. 6. 7. in Liegeschale schnelle Besserung. 15. 7. ins Krüppelheim Sendenhorst entlassen, wo er am 23. 10. 36 gestorben ist.

Beob. 22, Elli Sch., 19 Jahre alt, Kg. Nr. 338/1931. Aufg. 28. 5. 1931.

F.-A. o. B. Vor 4 Jahren doppelseitige trockene Rippenfellentzündung. Die Hüfterkrankung besteht seit ca. 3/4 Jahr. Befund: Innere Organe o. B., die lk. Hüfte ist in Mittelstellung versteift, das Gelenk stark druckempfindlich. Im Röntgenbild ist der Hüftgelenkspalt lks. nur angedeutet. Der Oberschenkelkopf von dreieckiger Form. Die Knochenstruktur des Femur und der angrenzenden Pfannenteile stark verschleiert. Therapie: Gipsverband. Lokale und allgemeine Sonnenbäder. 22. 9. wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Mit Gehgips entlassen. Am 9. 1. 32 ist der Prozeß röntgenologisch zum Stillstand gekommen. Neuer Gehgips. 28. 5. wieder zeitweise auftretende Schmerzen in Gegend des Trochanters. Der Befund röntgenologisch nicht verändert. 4. 6. Hüfte nahezu ankylotisch. Gehgips in Ueberstreckung. 27. 8. beginnende Bewegungsübungen und Massage. 18. 9. 32: bekommt Apparat. Fragebogen vom 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 23, Walter S., 9 Jahre alt, Kg. Nr. 1269/1931. Aufg. 5. 10. 31.

F.-A. o. B. Ist vor 2 Jahren wegen Hinkens und Schmerzen im rechten Bein 9 Wochen mit Streckverband behandelt. Wurde damals schmerzfrei, aber hinkend entlassen. Jetzt seit 4 Wochen erneut starke Schmerzen im rechten Hüftgelenk. Befund: Innere Organe o. B., rechte Hüfte in Beugung und Adduktion fixiert. Atrophie des ganzen Beines. Im Röntgenbild ist der Gelenkspalt und die angrenzenden Pfannenteile verwaschen. Im oberen Teil des Kopfes kleiner Einschmelzungsherd. Pirquet + | +. Therapie: Stellungskorrektur in Narkose. Dann Gipsverband. 11. 10. Septische Temperaturen, Blutkultur steril. 18. 10. Temperatur und Allgemeinbefinden besser. Gehgips. 9. 1. 32 deutliche Verschlechterung. Im Röntgenbild weiter zunehmende Einschmelzung des Kopfes. Beckengipsverband, in Streck-Stellung und leichter Abduktion, damit am 15. 1. entlassen. 20. 4. keine Aenderung. Gipswechsel. Fragebogen vom 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 24, Fritz K., 8 Jahre alt, Kg. Nr. 1273/1931. Aufg. 5. 10. 31.

F.-A. o. B. Seit 10 Monaten Schmerzen in der lk. Hüfte mit zunehmendem Hinken. Befund: Innere Organe o. B. Hüfte in leichter Innenrotation, Beugestellung von 130 Grad und Abduktion von 170 Grad fixiert. Röntgenologisch ist die Knochenstruktur von Kopf und Pfanne verwaschen, die Konturen aufgerauht. Pirquet ++. Therapie: Beseitigung der Adduktion in Narkose mit anschließendem Hüftgipsverband. Entlassung am 5. 10. 15. 12. Wiederaufnahme: seit vier Wochen Schmerzen in der lk. Hüfte. Allgemeinbefinden verschlechtert, jede Bewegung sehr schmerzhaft. Neuer Gips. 2. 6. 32 lk. Hüfte ankylotisch. Im Röntgenbild ist der Kopf nicht deutlich von der Pfanne abgrenzbar, zeigt anscheinend vermehrte Einschmelzung. Am 16. 6. mit Liegeschale entlassen. Fragebogen vom 3. 11. 36 nicht beantwortet.

Beob. 25, Helmut O., 4 Jahre, Kg. Nr. 707/1932. Aufg. 4. 7. 32.

F.-A. o. B. Erkrankung besteht seit 1 Jahr. Befund: Innere Organe o. B., Bein in starker Beugung und leichter Innenrotation fixiert. Passive Beweglichkeit schmerzhaft, fast ganz aufgehoben. Im Röntgenbild ist der Femurkopf etwas abgeflacht, zeigt am Epiphysenrande kleinere Aufhellungen. Pirquet ++. 9. 7. Streckung in Narkose, Gipsverband. 19. 7. entlassen. Völlig beschwerdefrei. 13. 8. 32 Befund nicht geändert, neuer Gips. 8. 1. 34 wegen zunehmender Beugekontraktur vom behandelnden Arzt Osteotomie empfohlen, kommt deshalb hierher. Streckung der Hüfte in Narkose mit anschließendem Gipsverband. 27. 1. 34 beschwerdefrei entlassen. Laut Fragebogen vom 3. 11. 36 geheilt, geht zur Schule.

Beob. 26, Alfons D., 13 Jahre alt, Kg. Nr. 1257/1927, Aufg. 5. 12. 27. F.-A. o. B. Vor 8 Wochen auf die lk. Hüfte gefallen, seitdem Schmerzen. Vor 6 Monaten Lungenkatarrh. Befund: sehr schlechter Ernährungs- und Kräftezustand, vergrößerte Gaumenmandeln. Ueber der rechten Lungenspitze verlängerte und verschärfte Ausatmung mit Knistern und Knacken. Dreh- und Abduktionsbewegungen der lk. Hüfte um die Hälfte eingeschränkt. Streckung nur bis 160 Grad möglich. Im Röntgenbild ist der Gelenkspalt des lk. Hüftgelenks verwaschen, der Kopf nicht zu erkennen. Therapie: Gipsverband. 11. 5. 28 Hüfte in günstiger Stellung versteift, mit Gehgips entlassen. 3. 9. 28 bei der Wiederaufnahme Fistel etwas oberhalb des Trochanter. Freiluftbehandlung, Liegeschale. 14. 11. Fistelabsonderung stärker. Calot'sche Injektion. 20. 12. bei Gipswechsel Spontanfraktur festgestellt. 3. 1. 29 Temperaturanstieg, Fistelspaltung. 5. 1. 29 Schüttelfrost, Resektion des Hüftgelenks. Der Knochen ist morsch, das Gelenk völlig zerstört. Am Femurschaft großer Abszeß, derselbe wird drainiert. Streckverband. 30. 1. neuer Abszeß an der Vorderseite des Oberschenkels, Incision. 5. 4. allmähliche Besserung des Allgemeinbefindens. Fenstergipsverband. 1. 6. 29 Gipswechsel. 15. 10. Absonderung aus den Fisteln stärker. 28. 11. zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Nachresektion, der zentrale Femurstumpf wird abgetragen. 15. 12. weitere Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Eiterung stärker. Am 3. 1. 1930 unter den Erscheinungen zunehmender Entkräftung Exitus.

Beob. 27, Franz D., 31 Jahre alt, Kg. Nr. 1168/1926. Aufg. 6. 12. 26. F.-A. o. B. Die Erkrankung begann vor 2 Jahren mit Schmerzen im linken Oberschenkel, wurde wegen Ischias behandelt. Die erste Röntgenaufnahme vor 3/4 Jahr ergibt Hüftgelenkstuberkulose, daraufhin Streck- und Gipsverbände. Vor 4 Monaten geheilt entlassen. Jetzt wieder Schmerzen seit 3 Wochen. Befund: Innere Organe o. B., das lk. Bein stark abgemagert, jede Bewegung eingeschränkt und stark schmerzhaft. Im Röntgenbild ist der Gelenkspalt des lk. Hüftgelenks im oberen Teil stark verschmälert, undeutlich, unscharf konturiert. Ausgedehnte Aufhellungen im Kopf. Starke Entkalkung des Knochens. 17. 12. Resektion des Hüftgelenks. Knorpelüberzug an Kopf und Pfanne fehlt, der Kopf fast ganz zerstört, wird abgetragen. Pfanne und Kapsel mit scharfem Löffel ausgekratzt. Anschließender Gipsverband. 15. 2. über dem Trochanter major apfelgroße Knochenneubildungen. Pfanne undeutlich sichtbar. 20. 2. Fistel am Trochanter. Temperatursteigerungen. 26. 3. nach Jodoforminjektion Absonderung geringer, Temperatur normal. Im Röntgenbild am 2. 5. Knochenneubildung noch stärker. Fleckige Atrophie im Knochen. 3. 5. zwei neue Fisteln. 2. 6. vorläufige Entlassung mit Gehgips. 15. 3. 28 Abszeß in Umgebung der oberen Fistel mit Fieber. 26. 3. neuer Fieberanstieg, Incision des Abszesses. 3. 5. Entlassung in Gehgips. Inzwischen gestorben.

Die Behandlung war fast ausschließlich konservativ, sie wurde im allgemeinen ambulant durchgeführt. Nur bei hochakuten Erscheinungen mit starken Schmerzen und frischen Abszessen, sowie stark absondernden Fisteln fand Krankenhausbehandlung statt. Das Ziel war ein in guter Gebrauchsstellung versteiftes Hüftgelenk. Bei den angeführten 27 Patienten bestand die Krankheit auf Grund der Vorgeschichte 14mal länger als 1 Jahr, in einem Falle sogar ungefähr 10 Jahre, in denen die Krankheit in mehr oder weniger großen Unterbrechungen ganz allmählich fortgeschritten war; die Patientin war bei Behandlungsbeginn 52 Jahre alt. 13 Patienten kamen innerhalb des ersten Jahres der Erkran-

kung in Behandlung. Dieses ungünstige Verhältnis liegt z. T. sicher darin begründet, daß es sich meist um Landbewohner handelte, die gerade in der hiesigen Gegend den Weg zum Arzt sehr spät zu finden pflegen. Dem Alter nach trat die Erkrankung 11mal im ersten, 7mal im zweiten, 4mal im dritten Lebensjahrzehnt auf. Später war die Erkrankung wie allgemein selten. Fünf Kranke waren wegen ihrer Tuberkulose schon mit Gips- bzw. Streckverbänden vorbehandelt, bei 6 Patienten war die Erkrankung zunächst nicht erkannt. Drei wurden wegen Rheumatismus, zwei wegen Ischias, einer wegen unspezifischer Hüftgelenksentzündung behandelt. Bei drei Patienten waren Angehörige an Tuberkulose erkrankt, 5 hatten gleichzeitig neben der Hüftgelenkstuberkulose eine aktive Lungentuberkulose. Bei 4 Patienten war der tuberkulöse Lungenprozeß zur Zeit der Hüfterkrankung klinisch anscheinend inaktiv. Einem Patienten war 1 Jahr vor Beginn der Hüftsgelenkstuberkulose der Fuß desselben Beines wegen Tuberkulose amputiert worden. Drei Kranke hatten zu Beginn der Behandlung Abszesse bzw. Fisteln, zweimal traten diese erst während der Behandlung auf. Rein konservativ behandelt wurden 25 Patienten. Diese wurde nicht schematisch durchgeführt, vielmehr den Besonderheiten des einzelnen Falles genau angepaßt. Obenan stand jedesmal Freiluft, Ruhigstellung und Entlastung. Um letzteres zu erreichen, wurden verwandt Beckenbeingips, Gehgips, Gipsliegeschalen, Heftpflaster, Mastisolstreckverbände, hinterher Zelluloid- bzw. Schienenhülsenapparate. Kontrakturen wurden in der Hauptsache durch Streck- bzw. Etappengipsverbände beseitigt. Bei sehr schmerzhaften, stark entzündlichen Erscheinungen wurde der Gips zunächst in pathologischer Stellung angelegt, in jedem Fall gingen dann die entzündlichen Erscheinungen sehr rasch zurück. Die Stellungsverbesserung wurde 5mal gewaltsam in Narkose durchgeführt, ein Verfahren, das zuerst von Calot angegeben, hinterher wegen häufiger Mißerfolge viel bekämpft wurde. Neuerdings hat sich Gaugele wieder für diese Methode eingesetzt. In einem Fall wurde die Korrektur zweimal vorgenommen; der Prozeß war schon latent. Trotzdem zuerst die Hüfte in einem Beugungswinkel von 90° versteift war, wurde vollkommene Streckstellung erreicht. Jedoch hatte sich nach 2 Jahren erneut eine Beugestellung gebildet. Nach erneuter Streckung in Narkose sind keine Beschwerden mehr aufgetreten, das Bein blieb in der erreichten Stellung. Bei einem zweiten Patienten, dessen Krankheitsbeginn über zwei Jahre zurücklag, wurde wegen starker Anziehung das Bein in Narkose in eine Abspreizungsstellung von 170° gebracht, auch hier war der Erfolg gut. Dreimal traten jedoch starke Schmerzen mit Fieber auf, ein Zeichen, daß die Erkrankung wieder aufgeflackert war, und zwar nach 4 Wochen, 7 Wochen und drei Monaten. Auch in dem letzten Fall, wo die Schmerzen erst nach einem Zeitraum von drei Monaten in Erscheinung traten, muß man als Ursache für die Verschlechterung an die gewaltsame Stellungsänderung denken. Wie

so oft in Beginn der Erkrankung, trotz vorgeschrittener objektiver krankhafter Veränderungen Schmerzen zunächst nicht im Vordergrund stehen, kann auch hier, zumal das Gelenk in Gips ruhiggestellt war, die Verschlimmerung erst sehr spät in Erscheinung getreten sein. Bei starken Schmerzen wurden nach Möglichkeit Sonnenbäder gegeben, man konnte beobachten, daß die z. T. sehr heftigen Schmerzen auffallend schnell nachließen. Bei einer Patientin, die seit 6 Jahren stark absondernde Fisteln aufwies- konnte nach zweimaliger Röntgenbestrahlung sehr gute Besserung festgestellt werden.

Die Ausschneidung des Hüftgelenks wurde bei zwei von den oben angeführten Kranken ausgeführt. In beiden Fällen handelte es sich von vornherein um sehr schwere Krankheitsbilder. Bei dem Patienten Alfons D. wurde die Ausschneidung des Gelenkes wegen des schließlich lebensbedrohenden Zustandes nach vorheriger konservativer Behandlung ausgeführt. Trotzdem ging der Prozeß weiter, sodaß ein Jahr später eine Nachresektion nötig war. Einige Wochen darauf Exitus. Auch bei dem zweiten Patienten Franz D., bei dem die Erkrankung ebenfalls sehr weit fortgeschritten war, ist das Ergebnis der Operation sehr ungünstig; nachher traten Fisteln auf. Er ist hinterher ebenfalls ad exitum gekommen.

Außer diesen zwei operativ behandelten Kranken starben von den übrigen an ihrer Hüftgelenkstuberkulose einer, an Lungentuberkulose zwei. Bei einem dritten, der gleichzeitig eine offene, doppelseitige Lungentuberkulose hatte, trat der Tod angeblich durch eine Nierenerkrankung ein. Der Zeitpunkt des Todes lag bei diesen 1—5 Jahre nach Behandlungsbeginn.

Neun Patienten von 25 konservativ behandelten, die meinen Fragebogen beantwortet haben, sind geheilt. Die Zeit seit Behandlungsbeginn beträgt kürzestens 4, längstens 11 Jahre, im Mittel also 7,4 Jahre. Bei 6 Behandelten ist eine völlige Versteifung der Hüfte erzielt worden, bei 3 Patienten sind noch Wackelbewegungen möglich. Ein freibewegliches Gelenk ist bei keinem vorhanden. Von den Geheilten sind vier voll berufstätig, davon einer sogar als Landwirt. Zwei verrichten Büroarbeiten, einer ist Radiotechniker, drei sind noch schulpflichtig. Nur zwei Patienten beziehen Invalidenrente, davon ist einer nebenher als Pförtner tätig. Bei keinem von ihnen sind nach der Entlassung aus der hiesigen Klinik Fisteln oder Stellungsänderungen an der derzeit erkrankten Hüfte aufgetreten, auch sind keine anderen Organe tuberkulös erkrankt.

Von Haefen schildert 1935 das röntgenologische Endausgangsbild der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung nach vorwiegend konservativer Behandlung. Die Nachuntersuchung fand 6—24 Jahre nach der Entlassung statt. Er konnte noch nach dieser Zeit feststellen, wieviel Gewebe von der Tuberkulose zerstört war. Durch die Ruhigstellung

sah er wesentliche Veränderungen im Knochengefüge auftreten. In drei Fällen, wo Reste eines Gelenkes nicht mehr vorhanden waren, gingen die Knochenbälkchen ohne Unterbrechung vom Oberschenkel in das Hüftbein über. Immer waren die Bälkchen spärlicher, vor allem die querverlaufenden, dafür aber verdickt. Bei Versteifung in Streckstellung war der Bälkchenverlauf hauptsächlich parallel der Längsachse des Oberschenkelknochens. Die Rollhügel erschienen bei Jugendlichen kleiner und strukturlos, bei Erwachsenen dagegen nicht verändert. Bei Betrachtung der Leistungsfähigkeit fand er keinen Unterschied zwischen bindegewebiger und knöcherner Versteifung. Er führt eine scharfe Trennung durch zwischen dem Begriff der Ausheilung, den er als Zustand nach Ablauf der Krankheit auffaßt, und dem Endausgang, der auch die Veränderungen am übrigen Skelettsystem auf Grund der Hüftgelenksentzündung umfaßt. Endausgang und Ausheilung fallen bei Erwachsenen zusammen, bei Kindern liegen oft viele Jahre dazwischen. Da man von Endausgang erst sprechen kann, wenn die Entwicklung abgeschlossen ist. Die Dauer der notwendigen Ruhigstellung gibt er mit 2½—3 Jahren an. Im Röntgenbild fand er den Uebergang von florider Entzündung zum Beginn der Heilung 1—2 Jahre nach Behandlungsbeginn.

Zusammenfassend komme ich zu dem Ergebnis, daß die Behandlung der Hüftgelenkstuberkulose die besten Ergebnisse bei einer konservativen Behandlung zeitigt. Bei fester, am besten knöcherner Versteifung ist die Brauchbarkeit des Beines gesichert, die Rezidivgefahr am geringsten. Die Ausschneidung des Hüftgelenks ist nur nach erfolgloser, genügend langer Zeit durchgeführter, konservativer Behandlung bei schwersten Gelenkzerstörungen und aus indicatio vitalis berechtigt. Die Auskochung der Resektionswunde mit Hilfe hochfrequenter Ströme nach P i t z e n kann vielleicht die Prognose der Operation bessern. Die gewaltsame Stellungsverbesserung in Narkose gibt gute Erfolge, wenn der Gelenkprozeß abgeheilt ist, zumal hierdurch dann ein operativer Eingriff, die Keilausschneidung aus dem Oberschenkelknochen vermieden wird. Die Röntgenbestrahlung mit schwachen Dosen ist besonders bei stark absondernden Fisteln angezeigt; eine Wirkung auf den tuberkulösen Hüftprozeß erscheint aber fraglich. Die operative Versteifung des Hüftgelenkes, die bisher in der hiesigen Klinik nicht ausgeführt wurde, kann bei Erwachsenen die Heilung unterstützen. Am sichersten erscheint die Methode nach H a ß.

Schrifttumverzeichnis.

Dega: Zur Frage der Behandlung der Schenkelhalstuberkulose. Zentralbl. f. Chir. Bd. **63,** 652, 1936.

Delahaye et J. N. Courvoisier: Indications et limites de l'arthrodèse de hanche dans le traitement des coxalgies de l'enfant et de l'adulte. Zentralbl. f. Chir. Bd. **60,** 2525, 1933.

Depuy de Frenelle: Les techniques orthopédiques appliqués par Rollier à Leysin pour le traitement de la tuberculouse osseuse. Zentrorg. f. Chir. Bd. **70,** 407, 1935.

Erlacher, Ph. J.: Ueber die Bedeutung der operativen Radikalbehandlung der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung. Zentralorgan f. d. ges. Chir. Bd. **66,** 125, 1934.

Gaugele: Zur Behandlung der Gelenktuberkulose, insonderheit der Coxitis. Vhdlg. d. D. orthop. Ges. Bd. **52,** 303, 1930.

Gaugele: Wandlungen in der Behandlung der Gelenktuberkulose. Arch. Orthop., Mechan., Unfallchir. Bd. **28,** 211, 1930.

Garré, Küttner, Lexer: Handb. d. prakt. Chir. Bd. **6,** 181, Enke, Stuttgart 1929.

von Haefen, Klaus: Endausgänge der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung. Bruns' Beitr. Bd. **162,** 404, 1935.

Hanke, Hans: Ergebnisse der Röntgenbestrahlung von Knochen- und Gelenktuberkulose. D. Z. f. Chir. Bd. **232,** 515, 1931.

Haß, J.: Zur Technik der extraartikulären Arthrodese der Hüfte mittels Trochanterverriegelung. Zbl. f. Chir. Bd. **63,** 482, 1936.

Henderson, Melvin, S.: Rôle of fusions operations as applied to the hip joint. Zentralorgan f. d. ges. Chir. Bd. **65,** 251, 1934.

Herlyn, K. E.: Die operative Behandlung gelenknaher tuberkulöser Knochenherde unter besonderer Berücksichtigung der Schenkelhalsherde. Arch. klin. Chir. Bd. **181,** 523, 1935.

Hueck, H.: Ueber Röntgenbestrahlung chirurgischer Tuberkulosen. Arch. klin. Chir. Bd. **150,** S. 400, 1930.

Janik, A.: Resultate der Behandlung der Hüfttuberkulose. Zentralorgan f. d. ges. Chir. Bd. **51,** 586, 1930.

Kaefer, N.: Ueber abortive Formen tuberkulöser Coxitis. Zentralorgan f. d. ges. Chir. Bd. **69,** 432, 1934.

Kappis, M.: Die parartikuläre Versteifung des tuberkulösen Hüftgelenks und ähnlicher Operationsverfahren. Zentralorgan f. d. ges. Chir. Bd. **72,** 395, 1935.

Kappis, M.: Dauerergebnisse der paratikulären Spanarthrodese des tuberkulösen Hüftgelenks. Zentralbl. f. Chir. Bd. **62,** 3371, 1935.

Kirschner-Nordmann: Chirurgie, Bd. **2,** 2. Teil, S. 1374, Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1930.

Kisch: Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose, 2. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1925.

Kongreß der internat. Ges. für orthop. Chir. in London. Chirurg, Bd. **5,** 672, 1933.

Lange, M. u. Becker: Die Behandlungsresultate und die Grenzen der konservativen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Z. f. orthop. Chir. Bd. **56,** 161, 1932.

Miller, O. L.: Surgical fusion of tuberkulous hips in children. Zentralorgan f. d. ges. Chir. Bd. **64,** 59, 1933.

Pitzen, P.: Die Frühdiagnose der Coxitis tuberkulosa. Zentralorgan f. d. ges. Chir. Bd. **70,** 396, 1935.

Pitzen, P.: Erfahrungen mit Hochfrequenzströmen bei der Behandlung von Knochen- und Gelenktuberkulosen. Vhdlg. orthop. Ges. Bd. **62,** 280, 1936.

Pitzen, P.: Diagnose der beginnenden Knochen- und Gelenktuberkulose. Verl. d. ärztl. Rundschau O. Gmelin, Ilmenau, 1929.

Richard, A. et A. Elbin: Indications et techniques de l'arthrodèse pour Coxalgie. Zentralorgan f. d. ges. Chir. Bd. **57,** 823, 1932.

Roeren: Stoßbehandlung bei Knochen- und Gelenktuberkulose. Z. f. orthop. Chir. Bd. 64, 423, 1936.

van Schrieck: Haut- und Knochentuberkulose unter dem Einfluß der S.H.G.-Diät. Z. f. orthop. Chir. Bd. **61,** 381, 1934.

Stich: Ueber die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Münch. med. Wo. 1933, 367.

Trendelenburg: Die ersten 25 Jahre der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Berlin, Julius Springer, 1923.

Wiedenhorn, Hans: Zur rationellen Behandlung der chirurgischen Knochen- und Gelenktuberkulose des Kindesalters. Arch. klin. Chir. Bd. **181,** 268, 1933.

Zanoli, R.: L'artrodesi a ponte levatoio nella cura della tuberculosi dell'anca. Zentralorgan f. d. ges. Chir. Bd. **50,** 788, 1930.

Rostock, Paul: Unfallbegutachtung. Verlag Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1935.

Lebenslauf.

Ich, Edmund Ostermann, bin geboren am 2. März 1908 zu Wambeln, Kreis Unna, als Sohn des Gutsbesitzers Friedrich Ostermann und seiner Gemahlin Elisabeth, geb. Rogge, aus Süddinker. Nachdem ich 4 Jahre die Volksschule in Wambeln besuchte, ging ich zum Mariengymnasium in Werl i. Westf., wo ich im März 1928 das Reifezeugnis erhielt. Meine medizinischen Studien erledigte ich an den Universitäten Innsbruck, Rostock und Münster. Das Mediz. Staatsexamen bestand ich am 5. Januar an der Universitätsklinik in Münster. Nach meinem Staatsexamen war ich zunächst Medizinalpraktikant an der Univ.-Hautklinik in Münster, dann auf der Inneren Abteilung des Marienhospitals in Soest, wo ich nach meiner Approbation im Januar 1935 bis zum 15. September 1936 als Assistent tätig war.